



TITLE:

肺臓中ニ產生セラレタル抗結核菌
抗體ノ研究 第2報 結核菌生・煮兩
免疫元0.5蚝ニヨル海獺肺臓内產生
増容素量ノ比較

AUTHOR(S):

福富, 八作

CITATION:

福富, 八作. 肺臓中ニ產生セラレタル抗結核菌抗體ノ研究 第2報 結核菌
生・煮兩免疫元0.5蚝ニヨル海獺肺臓内產生増容素量ノ比較. 日本外科
宝函 1937, 14(2): 317-327

ISSUE DATE:

1937-03-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/204825>

RIGHT:

肺臓中ニ產生セラレタル抗結核菌抗體ノ研究

第2報 結核菌生・煮兩免疫元0.5兊ニヨル海獺肺臓内 產生増容素量ノ比較

京都帝國大學醫學部外科學研究室(烏潟教授指導)
大學院學生 醫學士 福 富 八 作

Erforschung über die in der Lunge erzeugten Antikörper gegen Tuberkelbazillen.

II. Mitteilung: Vergleich des nativen Antigens aus den Tuberkelbazillen mit dem korrespondierenden Kocktigen in der Auslösung des spezifischen Antikörpers in der Lunge;
u. z. bei der einmaligen Einspritzung von je 0,5 ccm.

Von

Dr. H. Fukutomi.

[Aus dem Laboratorium der Kais. Chir. Universitätsklinik Kyoto
(Prof. Dr. R. Torikata)]

Die Testmaterialien.

1) *Das native Antigen von Tuberkelbazillen.*

Die Erreger (Typus humanus) wurden in einer Glycerinbouillon, die noch 0,4proz. Traubenzucker enthält, einen Monat lang gezüchtet.

Die Erreger wurden fein geneben, mit 0,85proz. NaCl-Lösung so suspendiert, dass 1,0 ccm Medium etwa 3 Präzipitometerteilstriche (= ca. 0,0021 ccm) Erreger enthält.

Die Aufschwemmung wurde bei 60°C eine halbe Stunde lang erhitzt und dann durch eine *Silberschmidtsche* Kerze getrieben.

Das auf diese Weise hergestellte Filtrat (das native Antigen) wird noch zur längeren Aufbewahrung in 0,5proz. Carbolsäure versetzt.

2) *Das korrespondierende Kocktigen.*

Das native Antigen wurde des weiteren in einem bei 100°C siedenden Wasserbade eine halbe Stunde lang gehalten.

Versuchsanordnung.

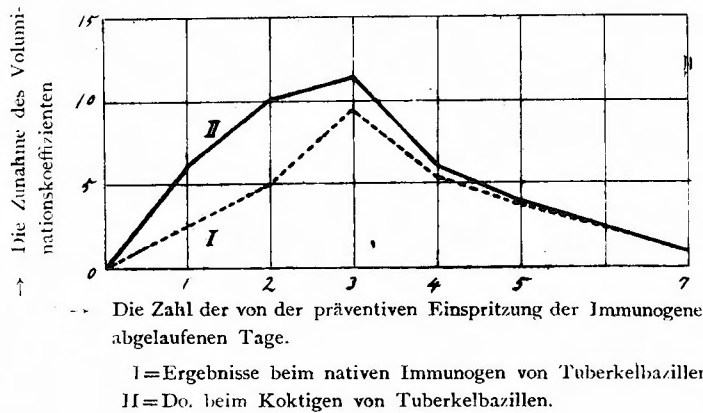
In die rechte Lunge normaler Meerschweinchen mit einem Körpergewicht von ca. 350 g wurde das native Antigen bzw. das Kocktigen eingespritzt; u. z. nur einmal in der Menge von 0,5 ccm.

Nach Verlauf von 1, 2, 3, 4, 5 und 7 Tagen nach der präventiven Einspritzung wurden die Presssäfte der vorbehandelten r. Lungen mit denen der korrespondierenden l. Lungen ver-

gegeben, und zwar in der die Tuberkelbazillen unter sonst gleichen Bedingungen voluminierenden Wirkung.

Versuchsergebnisse.

Die Ergebnisse der Versuche sind in folgender Abbildung kurvenmässig wiedergegeben.



Zusammenfassung.

1) Die Erzeugung des spezifischen Antikörpers in den vorbehandelten Lungen war eine deutlich grössere beim Koktigen als beim nativen Antigen von Tuberkelbazillen.

2) Die Menge der in den Lungen nachweisbaren Antikörper, die sich in der Volumination der Erreger dokumentieren, erreichte ihr Maximum nach Verlauf von 3 Tagen nach der immunisierenden Einspritzung, um dann mit dem weiteren Verlauf allmählich immer abzuklingen und nach 7 Tagen beinahe den normalen Wert zu erreichen, wie dies aus den Kurven I und II der Abbildung hervorgeht.

3) Die maximale Zunahme des Voluminationskoeffizienten nach Verlauf von 3 Tagen nach der Immunisierung betrug nämlich 9.4 beim nativen Antigen und 11.3 beim Koktigen.

(Autoreferat)

緒 言

余等ハ眞ニ海眞ノ一側肺臓ニ結核菌「コクチケン」ヲ注射スル時ハ、其ノ肺ハ對照健常肺ニ比シテ著明ナル増容素ヲ含有スルニ至ルモノナルコトヲ立證セリ。

本報告ニ於テハ此ノ事實ニ立脚シテ以テ結核菌生・煮兩濾液ノ免疫元トシテノ優劣如何ヲ吟味セントス。

實 驗 材 料

1) 菌浮游液 0.4%葡萄糖及ビ5%「グリセリン」加肉汁培養基ヲ用ヒテ結核菌浮游肉汁1ヶ月培養ヲ行ヒ、コレヨリ第1報ト同一方法ニテ結核菌浮游液ヲ作りタリ。

2) 結核菌生濾液 前記結核菌浮游肉汁1ヶ月培養ヨリ結核菌ノミヲ無菌的ナル瑪璃製乳鉢ニ取り全ク泥狀ニナル迄充分ニ磨リ潰シ之ヲ0.85%食鹽水ニ浮游セシメ、其ノ1.0坵中ニ鳥糞數

授沈澱計(1分間3000廻轉, 30分間遠心)ニテ3度目即チ約0.0021坵ノ菌量ヲ含有センメタリ。之ヲ攝氏60度30分間加熱シ, 0.5%ノ割合ニ石炭酸ヲ加ヘ, ジルベルシュミット濾過器ニテ濾過シテ生濾液ヲ得タリ。

3) 結核菌煮濾液 前記生濾液ノ一部ヲ「アンプルレ」ニ封入シテ攝氏100度ノ重湯煎中ニテ30分間加熱シ, 煮濾液ヲ得タリ。

4) 海狸肺臓浸出液 體重350瓦前後ノ健常雄海狸ヲ用ヒ, コノ右側肺臓實質内ニ或ハ生濾液或ハ煮濾液ヲ0.5坵宛注射シ, 注射後1日, 2日, 3日, 4日, 5日及ビ7日經過後第1報ト同一方法ニテ左右肺臓浸出液ヲ作ル。左肺ハ對照健常肺トス。

實驗方法

上記菌浮游液1.0坵ヲ烏濁教授沈澱計ニ取り, 此レニ可檢液トシテ本實驗ニ於テハ, 左右肺臓浸出液ヲ夫々0.5坵宛加ヘテ, 内容ヲ充分ニ攪拌シ, 攝氏37度ノ孵卵器中ニ60分間靜置シ, 再び内容ヲ攪拌シテ1分間3000廻轉30分間遠心シテ菌渣量ヲ讀ミタリ。

實驗ノ正確ヲ期センガ爲毎回常ニ同一遠心器ニテ同時同列ニ免疫元注射肺臓浸出液, 對照健常肺臓浸出液及ビ0.5%石炭酸加0.85%食鹽水ヲ以テノ増容反應ヲ各々沈澱計3本宛使用シテ實驗ヲ行ヒタリ。而シテ食鹽水加菌液ノ菌渣量ヲ基準ニシテ増容百分率ヲ求メタリ。

實驗第1

生抗原0.5坵ヲ以テセル肺臓内産生増容素

沈澱計9本ヲ配列シ各々ニ結核菌液1.0坵宛ヲ取り, コレニ豫メ生濾液0.5坵ヲ海狸右肺ニ注射シ, 注射後1日, 2日, 3日, 4日, 5日及ビ7日經過後ノ肺臓浸出液, 對照健常肺臓浸出液及ビ0.5%石炭酸加0.85%食鹽水ヲ各0.5坵宛夫々3本ノ沈澱計ニ加ヘテ, 内容ヲ充分ニ攪拌シ攝氏37度ノ孵卵器内ニ60分間靜置シタル後, 更ニ之ヲ攪拌シテ遠心ヲ行ヒ菌渣量ヲ讀ミ増容率ヲ求メ第1表以下第7表ニ示スガ如キ結果ヲ得タリ。

第1表 甲 生免疫元肺24時間後ノ浸出液中ノ抗結核菌増容素 (海狸第28號)

| レアゲンス ¹⁾ 菌 液 | 總 和 | 増 容 率 | |
|-------------------------|------|-------|-------|
| | | % | 増強度 |
| 食 鹽 水 | 7.4 | | |
| | 7.1 | 21.8 | 100.0 |
| | 7.3 | | |
| 健・肺・浸 | 9.7 | | |
| | 9.7 | 28.8 | 132.1 |
| | 9.4 | | 0 |
| | 10.0 | | |
| 生・注・肺・浸 | 10.1 | 29.7 | 136.2 |
| | 9.6 | | 4.1 |

食鹽水=0.5%石炭酸加0.85%食鹽水中ニ於ケル

結核菌容積

健・肺・浸=健常無處置(左)肺浸出液中ニ於ケル結核菌容積

生・注・肺・浸=結核菌生濾液注射(右)肺浸出液中ニ於ケル結核菌容積

菌液=1.0坵, レアゲンス¹⁾=0.5坵

(以下準之)

第1表 乙 生免疫元肺24時間後ノ浸出液中ノ抗結核菌増容素 (海狸第42號)

| 「レアゲンス」 | 菌 渣 | 總 和 | 増 容 率 | |
|---------|-----|------|-------|-----|
| | | | % | 増強度 |
| 食 鹽 水 | 7.4 | 21.8 | 100.0 | |
| | 7.1 | | | |
| | 7.3 | | | |
| 健・肺・浸 | 9.5 | 27.6 | 126.6 | 0 |
| | 8.9 | | | |
| | 9.2 | | | |
| 生・注・肺・浸 | 9.5 | 27.9 | 127.9 | 1.3 |
| | 9.0 | | | |
| | 9.4 | | | |

第2表 甲 生免疫元肺48時間後ノ浸出液中ノ抗結核菌増容素 (海狸第21號)

| 「レアゲンス」 | 菌 渣 | 總 和 | 増 容 率 | |
|---------|-----|------|-------|-----|
| | | | % | 増強度 |
| 食 鹽 水 | 7.8 | 23.5 | 100.0 | |
| | 7.9 | | | |
| | 7.8 | | | |
| 健・肺・浸 | 8.7 | 26.1 | 111.0 | 0 |
| | 8.8 | | | |
| | 8.6 | | | |
| 生・注・肺・浸 | 9.2 | 27.2 | 115.7 | 4.7 |
| | 8.9 | | | |
| | 9.1 | | | |

第2表 丙 生免疫元肺48時間後ノ浸出液中ノ抗結核菌増容素 (海狸第36號)

| 「レアゲンス」 | 菌 渣 | 總 和 | 増 容 率 | |
|---------|-----|------|-------|-----|
| | | | % | 増強度 |
| 食 鹽 水 | 7.1 | 21.6 | 100.0 | |
| | 7.3 | | | |
| | 7.2 | | | |
| 健・肺・浸 | 9.2 | 27.3 | 126.3 | 0 |
| | 9.0 | | | |
| | 9.1 | | | |
| 生・注・肺・浸 | 9.5 | 28.6 | 132.4 | 6.1 |
| | 9.7 | | | |
| | 9.4 | | | |

第1表 丙 生免疫元肺24時間後ノ浸出液中ノ抗結核菌増容素 (海狸第43號)

| 「レアゲンス」 | 菌 渣 | 總 和 | 増 容 率 | |
|---------|-----|------|-------|-----|
| | | | % | 増強度 |
| 食 鹽 水 | 7.4 | 22.0 | 100.0 | |
| | 7.3 | | | |
| | 7.3 | | | |
| 健・肺・浸 | 9.0 | 27.0 | 122.7 | 0 |
| | 9.2 | | | |
| | 8.8 | | | |
| 生・注・肺・浸 | 9.1 | 27.5 | 125.0 | 2.3 |
| | 9.1 | | | |
| | 9.3 | | | |

第2表 乙 生免疫元肺48時間後ノ浸出液中ノ抗結核菌増容素 (海狸第23號)

| 「レアゲンス」 | 菌 渣 | 總 和 | 増 容 率 | |
|---------|-----|------|-------|-----|
| | | | % | 増強度 |
| 食 鹽 水 | 7.2 | 21.7 | 100.0 | |
| | 7.3 | | | |
| | 7.2 | | | |
| 健・肺・浸 | 9.3 | 27.6 | 127.1 | 0 |
| | 9.2 | | | |
| | 9.1 | | | |
| 生・注・肺・浸 | 9.6 | 28.7 | 132.2 | 5.1 |
| | 9.8 | | | |
| | 9.3 | | | |

第3表 甲 生免疫元肺72時間後ノ浸出液中ノ抗結核菌増容素 (海狸第22號)

| 「レアゲンス」 | 菌 渣 | 總 和 | 増 容 率 | |
|---------|-----|------|-------|-----|
| | | | % | 増強度 |
| 食 鹽 水 | 7.3 | 21.7 | 100.0 | |
| | 7.2 | | | |
| | 7.2 | | | |
| 健・肺・浸 | 8.2 | 24.6 | 113.3 | 0 |
| | 8.3 | | | |
| | 8.1 | | | |
| 生・注・肺・浸 | 8.4 | 26.1 | 120.2 | 6.9 |
| | 8.7 | | | |
| | 9.0 | | | |

第3表 乙 生免疫元肺72時間後ノ浸出液中ノ抗結核菌増容素 (海狸第24號)

| 「レアゲンス」 | 菌 沈 | 總 和 | 増 容 率 | |
|---------|-----|------|-------|-----|
| | | | % | 増強度 |
| 食 鹽 水 | 7.3 | 21.7 | 100.0 | |
| | 7.2 | | | |
| | 7.2 | | | |
| 健・肺・浸 | 8.3 | 26.1 | 120.2 | 0 |
| | 8.7 | | | |
| | 9.1 | | | |
| 生・注・肺・浸 | 9.5 | 28.0 | 129.0 | 8.8 |
| | 9.3 | | | |
| | 9.2 | | | |

第4表 甲 生免疫元肺96時間後ノ浸出液中ノ抗結核菌増容素 (海狸第31號)

| 「レアゲンス」 | 菌 沈 | 總 和 | 増 容 率 | |
|---------|------|------|-------|-----|
| | | | % | 増強度 |
| 食 鹽 水 | 8.9 | 26.5 | 100.0 | |
| | 8.8 | | | |
| | 8.8 | | | |
| 健・肺・浸 | 10.4 | 31.0 | 116.9 | 0 |
| | 10.1 | | | |
| | 10.5 | | | |
| 生・注・肺・浸 | 11.0 | 32.4 | 122.2 | 5.3 |
| | 10.6 | | | |
| | 10.8 | | | |

第4表 丙 生免疫元肺96時間後ノ浸出液中ノ抗結核菌増容素 (海狸第41號)

| 「レアゲンス」 | 菌 沈 | 總 和 | 増 容 率 | |
|---------|------|------|-------|-----|
| | | | % | 増強度 |
| 食 鹽 水 | 7.3 | 22.4 | 100.0 | |
| | 7.6 | | | |
| | 7.5 | | | |
| 健・肺・浸 | 9.5 | 28.8 | 128.5 | 0 |
| | 10.0 | | | |
| | 9.3 | | | |
| 生・注・肺・浸 | 10.0 | 29.8 | 133.0 | 4.5 |
| | 9.7 | | | |
| | 10.1 | | | |

第3表 丙 生免疫元肺72時間後ノ浸出液中ノ抗結核菌増容素 (海狸第25號)

| 「レアゲンス」 | 菌 沈 | 總 和 | 増 容 率 | |
|---------|------|------|-------|------|
| | | | % | 増強度 |
| 食 鹽 水 | 7.0 | 21.6 | 100.0 | |
| | 7.3 | | | |
| | 7.3 | | | |
| 健・肺・浸 | 9.7 | 29.3 | 135.6 | 0 |
| | 9.8 | | | |
| | 9.8 | | | |
| 生・注・肺・浸 | 10.5 | 32.0 | 148.1 | 12.5 |
| | 10.7 | | | |
| | 10.8 | | | |

第4表 乙 生免疫元肺96時間後ノ浸出液中ノ抗結核菌増容素 (海狸第38號)

| 「レアゲンス」 | 菌 沈 | 總 和 | 増 容 率 | |
|---------|------|------|-------|-----|
| | | | % | 増強度 |
| 食 鹽 水 | 8.7 | 26.4 | 100.0 | |
| | 8.6 | | | |
| | 9.1 | | | |
| 健・肺・浸 | 10.4 | 31.0 | 117.4 | 0 |
| | 10.3 | | | |
| | 10.3 | | | |
| 生・注・肺・浸 | 10.8 | 32.7 | 123.8 | 6.4 |
| | 11.0 | | | |
| | 10.9 | | | |

第5表 甲 生免疫元肺120時間後ノ浸出液中ノ抗結核菌増容素 (海狸第26號)

| 「レアゲンス」 | 菌 沈 | 總 和 | 増 容 率 | |
|---------|-----|------|-------|-----|
| | | | % | 増強度 |
| 食 鹽 水 | 8.2 | 24.3 | 100.0 | |
| | 8.0 | | | |
| | 8.1 | | | |
| 健・肺・浸 | 8.6 | 26.7 | 109.8 | 0 |
| | 9.2 | | | |
| | 8.9 | | | |
| 生・注・肺・浸 | 9.2 | 27.9 | 114.8 | 5.0 |
| | 9.5 | | | |
| | 9.2 | | | |

第5表 乙 生免疫元肺120時間後ノ浸出液中ノ抗結核菌増容素 (海狼第39號)

| 「レアゲンス」 | 菌 液 | 總 和 | 増 容 率 | |
|---------|-----|------|-------|-----|
| | | | % | 増強度 |
| | 6.7 | | | |
| 食 鹽 水 | 6.6 | 19.9 | 100.0 | |
| | 6.6 | | | |
| | 8.3 | | | |
| 健・肺・浸 | 8.0 | 24.4 | 122.8 | 0 |
| | 8.1 | | | |
| | 8.2 | | | |
| 生・注・肺・浸 | 8.0 | 24.5 | 123.1 | 0.3 |
| | 8.3 | | | |

第6表 甲 生免疫元肺168時間後ノ浸出液中ノ抗結核菌増容素 (海狼第29號)

| 「レアゲンス」 | 菌 液 | 總 和 | 増 容 率 | |
|---------|------|------|-------|-----|
| | | | % | 増強度 |
| | 8.1 | | | |
| 食 鹽 水 | 8.4 | 24.7 | 100.0 | |
| | 8.2 | | | |
| | 10.2 | | | |
| 健・肺・浸 | 9.8 | 29.9 | 121.1 | 0 |
| | 9.9 | | | |
| | 10.1 | | | |
| 生・注・肺・浸 | 10.3 | 30.4 | 123.0 | 1.9 |
| | 10.0 | | | |

第6表 丙 生免疫元肺168時間後ノ浸出液中ノ抗結核菌増容素 (海狼第34號)

| 「レアゲンス」 | 菌 液 | 總 和 | 増 容 率 | |
|---------|------|------|-------|-----|
| | | | % | 増強度 |
| | 8.8 | | | |
| 食 鹽 水 | 8.3 | 25.6 | 100.0 | |
| | 8.5 | | | |
| | 9.8 | | | |
| 健・肺・浸 | 9.8 | 29.4 | 114.8 | 0 |
| | 9.8 | | | |
| | 10.0 | | | |
| 生・注・肺・浸 | 9.8 | 29.7 | 116.0 | 1.2 |
| | 9.9 | | | |

第5表 丙 生免疫元肺120時間後ノ浸出液中ノ抗結核菌増容素 (海狼第45號)

| 「レアゲンス」 | 菌 液 | 總 和 | 増 容 率 | |
|---------|------|------|-------|-----|
| | | | % | 増強度 |
| | 8.4 | | | |
| 食 鹽 水 | 8.3 | 25.1 | 100.0 | |
| | 8.4 | | | |
| | 9.7 | | | |
| 健・肺・浸 | 9.8 | 29.1 | 117.3 | 0 |
| | 9.9 | | | |
| | 10.2 | | | |
| 生・注・肺・浸 | 10.4 | 30.9 | 123.1 | 5.8 |
| | 10.3 | | | |

第6表 乙 生免疫元肺168時間後ノ浸出液中ノ抗結核菌増容素 (海狼第32號)

| 「レアゲンス」 | 菌 液 | 總 和 | 増 容 率 | |
|---------|------|------|-------|-----|
| | | | % | 増強度 |
| | 8.1 | | | |
| 食 鹽 水 | 8.4 | 24.7 | 100.0 | |
| | 8.2 | | | |
| | 10.0 | | | |
| 健・肺・浸 | 10.2 | 30.2 | 122.2 | 0 |
| | 10.0 | | | |
| | 10.2 | | | |
| 生・注・肺・浸 | 10.1 | 30.3 | 122.6 | 0.4 |
| | 10.0 | | | |

第7表 結核菌生免疫元ノ直接實質内注射ニ依リテ前處置セラレ1-7日ヲ經過セル健常海狼一側(右)肺中ニ産生セラレタル抗結核菌増容素(3頭分平均, 第1表-第6表參照)

| 生免疫元ノ肺實質内注射後經過時間 | 肺浸出液ヲ以テノ平均増容率(%) | | 増強程度 |
|------------------|------------------|--------|------|
| | 健常(左)肺 | 免疫(右)肺 | |
| 24時間 | 127.1 | 129.7 | 2.6 |
| 48時間 | 121.4 | 126.6 | 5.2 |
| 72時間 | 123.0 | 132.4 | 9.4 |
| 96時間 | 120.9 | 126.3 | 5.4 |
| 120時間 | 116.6 | 120.3 | 3.7 |
| 168時間 | 119.4 | 120.5 | 1.1 |
| 平 均 | | | 4.57 |

結核菌液=1.0兎, 肺浸出液=0.5兎,
生結核免疫元注射液=0.5兎 (以下準之)

所 見

結核菌生濾液0.5兊ヲ海狸一側肺臓ニ注射セシニ、注射肺ハ對照健常肺ニ比較シテ注射後1日ニテ2.6, 2日ニテ5.2, 3日ニテ9.4, 4日ニテ5.4, 5日ニテ3.7, 7日ニテ1.1ヲ示シ、即チ3日後ニ於テ最高ノ値ヲ示シ、7日後ニハ健常肺ト大差ナキニ至レリ。

コノ健常肺臓浸出液ニ於テモ明ラカニ増容率ノ増強ヲ認ムルモ、生濾液注射肺臓浸出液ニ比シ其ノ増容率ハ頗ル僅少ナリ。

實 驗 第 2

煮抗原0.5兊ヲ以テセル肺臓内產生増容素

實驗第1ト同一ノ方法ヲ用ヒ、煮濾液0.5兊ヲ海狸右肺ニ注射シ、注射後1日, 2日, 3日, 4日, 5日及ビ7日經過後ノ肺臓浸出液, 對照健常肺臓浸出液及ビ0.5%石炭酸加0.85%食鹽水ヲ各0.5兊宛加ヘテ検査ヲ行ヒ、菌渣量ヲ讀ミ増容率ヲ求メ第8表以下第14表ニ示スガ如キ結果ヲ得タリ。

第8表 甲 煮免疫元肺24時間後ノ浸出液中ノ抗結核菌増容素 (海狸第7號)

| 「レアゲンス」 | 菌 洗 | 總 和 | 増 容 率 | |
|---------|------|------|-------|-----|
| | | | % | 増強度 |
| 食 鹽 水 | 7.5 | 22.8 | 100.0 | |
| | 7.7 | | | |
| | 7.6 | | | |
| 健・肺・浸 | 9.7 | 29.8 | 130.7 | 0 |
| | 10.1 | | | |
| | 10.0 | | | |
| 煮・注・肺・浸 | 10.0 | 30.5 | 133.7 | 3.0 |
| | 10.2 | | | |
| | 10.3 | | | |

第8表 乙 煮免疫元肺24時間後ノ浸出液中ノ抗結核菌増容素 (海狸第12號)

| 「レアゲンス」 | 菌 洗 | 總 和 | 増 容 率 | |
|---------|-----|------|-------|-----|
| | | | % | 増強度 |
| 食 鹽 水 | 7.6 | 22.8 | 100.0 | |
| | 7.6 | | | |
| | 7.6 | | | |
| 健・肺・浸 | 9.3 | 28.0 | 122.8 | 0 |
| | 9.3 | | | |
| | 9.4 | | | |
| 煮・注・肺・浸 | 9.6 | 28.7 | 125.8 | 3.0 |
| | 9.4 | | | |
| | 9.7 | | | |

食鹽水=0.5%石炭酸加0.85%食鹽水中ニ於ケル結核菌容積

健・肺・浸=健常無處置(左)肺浸出液中ニ於ケル結核菌容積

煮・注・肺・浸=結核菌煮濾液注射(右)肺浸出液中ニ於ケル結核菌容積

菌液=1.0兊, 「レアゲンス」=0.5兊

(以下準之)

第8表 丙 煮免疫元肺24時間後ノ浸出液中ノ抗結核菌増容素 (海狸第13號)

| 「レアゲンス」 | 菌 洗 | 總 和 | 増 容 率 | |
|---------|------|------|-------|------|
| | | | % | 増強度 |
| 食 鹽 水 | 7.6 | 22.8 | 100.0 | |
| | 7.6 | | | |
| | 7.6 | | | |
| 健・肺・浸 | 9.3 | 29.0 | 127.1 | 0 |
| | 9.8 | | | |
| | 9.9 | | | |
| 煮・注・肺・浸 | 10.5 | 31.7 | 139.0 | 11.9 |
| | 10.6 | | | |
| | 10.6 | | | |

第9表 甲 煮免疫元肺48時間後ノ浸出液中ノ抗結核菌増容素 (海狸第1號)

| 「レアゲンス」 | 菌 洗 | 總 和 | 増 容 率 | |
|---------|------|------|-------|------|
| | | | % | 増強度 |
| 食 鹽 水 | 7.5 | 22.6 | 100.0 | |
| | 7.6 | | | |
| | 7.5 | | | |
| 健・肺・浸 | 9.5 | 28.8 | 127.4 | 0 |
| | 9.4 | | | |
| | 9.9 | | | |
| 煮・注・肺・浸 | 10.4 | 31.8 | 140.7 | 13.3 |
| | 10.9 | | | |
| | 10.5 | | | |

第9表 丙 煮免疫元肺48時間後ノ浸出液中ノ抗結核菌増容素 (海狸第14號)

| 「レアゲンス」 | 菌 洗 | 總 和 | 増 容 率 | |
|---------|------|------|-------|-----|
| | | | % | 増強度 |
| 食 鹽 水 | 8.9 | 25.8 | 100.0 | |
| | 8.4 | | | |
| | 8.5 | | | |
| 健・肺・浸 | 10.7 | 31.8 | 123.2 | 0 |
| | 10.6 | | | |
| | 10.5 | | | |
| 煮・注・肺・浸 | 11.3 | 33.0 | 127.9 | 4.7 |
| | 11.1 | | | |
| | 10.6 | | | |

第10表 乙 煮免疫元肺72時間後ノ浸出液中ノ抗結核菌増容素 (海狸第11號)

| 「レアゲンス」 | 菌 洗 | 總 和 | 増 容 率 | |
|---------|------|------|-------|------|
| | | | % | 増強度 |
| 食 鹽 水 | 7.8 | 22.8 | 100.0 | |
| | 7.3 | | | |
| | 7.7 | | | |
| 健・肺・浸 | 9.8 | 28.5 | 125.0 | 0 |
| | 9.2 | | | |
| | 9.5 | | | |
| 煮・注・肺・浸 | 10.9 | 32.3 | 141.6 | 16.6 |
| | 10.9 | | | |
| | 10.5 | | | |

第9表 乙 煮免疫元肺48時間後ノ浸出液中ノ抗結核菌増容素 (海狸第2號)

| 「レアゲンス」 | 菌 洗 | 總 和 | 増 容 率 | |
|---------|------|------|-------|------|
| | | | % | 増強度 |
| 食 鹽 水 | 8.9 | 25.8 | 100.0 | |
| | 8.4 | | | |
| | 8.5 | | | |
| 健・肺・浸 | 10.1 | 30.7 | 118.9 | 0 |
| | 10.3 | | | |
| | 10.3 | | | |
| 煮・注・肺・浸 | 11.1 | 33.8 | 131.0 | 12.1 |
| | 11.5 | | | |
| | 11.2 | | | |

第10表 甲 煮免疫元肺72時間後ノ浸出液中ノ抗結核菌増容素 (海狸第6號)

| 「レアゲンス」 | 菌 洗 | 總 和 | 増 容 率 | |
|---------|------|------|-------|-----|
| | | | % | 増強度 |
| 食 鹽 水 | 8.5 | 25.5 | 100.0 | |
| | 8.4 | | | |
| | 8.6 | | | |
| 健・肺・浸 | 9.2 | 27.9 | 109.4 | 0 |
| | 9.5 | | | |
| | 9.2 | | | |
| 煮・注・肺・浸 | 9.9 | 30.0 | 117.6 | 8.2 |
| | 10.1 | | | |
| | 10.0 | | | |

第10表 丙 煮免疫元肺72時間後ノ浸出液中ノ抗結核菌増容素 (海狸第20號)

| 「レアゲンス」 | 菌 洗 | 總 和 | 増 容 率 | |
|---------|------|------|-------|-----|
| | | | % | 増強度 |
| 食 鹽 水 | 8.5 | 24.7 | 100.0 | |
| | 8.0 | | | |
| | 8.2 | | | |
| 健・肺・浸 | 10.4 | 31.4 | 127.1 | 0 |
| | 10.6 | | | |
| | 10.4 | | | |
| 煮・注・肺・浸 | 11.5 | 33.7 | 136.4 | 9.3 |
| | 11.2 | | | |
| | 11.0 | | | |

第11表 甲 煮免疫元肺96時間後ノ浸出液中ノ抗結核菌増容素（海狸第10號）

| 「レアゲンス」 | 菌 渣 | 總 和 | 増 容 率 | |
|---------|------|------|-------|-----|
| | | | % | 増強度 |
| 食 鹽 水 | 8.3 | 25.2 | 100.0 | |
| | 8.3 | | | |
| | 8.6 | | | |
| 健・肺・浸 | 10.5 | 30.9 | 122.6 | 0 |
| | 10.4 | | | |
| | 10.0 | | | |
| 煮・注・肺・浸 | 10.7 | 32.7 | 129.7 | 7.1 |
| | 10.8 | | | |
| | 11.2 | | | |

第11表 乙 煮免疫元肺96時間後ノ浸出液中ノ抗結核菌増容素（海狸第18號）

| 「レアゲンス」 | 菌 渣 | 總 和 | 増 容 率 | |
|---------|-----|------|-------|-----|
| | | | % | 増強度 |
| 食 鹽 水 | 8.1 | 24.0 | 100.0 | |
| | 8.1 | | | |
| | 7.8 | | | |
| 健・肺・浸 | 9.0 | 27.3 | 113.7 | 0 |
| | 8.9 | | | |
| | 9.4 | | | |
| 煮・注・肺・浸 | 9.3 | 28.1 | 117.0 | 3.3 |
| | 9.4 | | | |
| | 9.4 | | | |

第11表 丙 煮免疫元肺96時間後ノ浸出液中ノ抗結核菌増容素（海狸第19號）

| 「レアゲンス」 | 菌 渣 | 總 和 | 増 容 率 | |
|---------|------|------|-------|-----|
| | | | % | 増強度 |
| 食 鹽 水 | 8.3 | 25.0 | 100.0 | |
| | 8.4 | | | |
| | 8.3 | | | |
| 健・肺・浸 | 10.4 | 31.2 | 124.8 | 0 |
| | 10.4 | | | |
| | 10.4 | | | |
| 煮・注・肺・浸 | 11.3 | 33.1 | 132.4 | 7.6 |
| | 11.2 | | | |
| | 10.6 | | | |

第12表 甲 煮免疫元肺120時間後ノ浸出液中ノ抗結核菌増容素（海狸第8號）

| 「レアゲンス」 | 菌 渣 | 總 和 | 増 容 率 | |
|---------|------|------|-------|-----|
| | | | % | 増強度 |
| 食 鹽 水 | 8.2 | 24.7 | 100.0 | |
| | 8.4 | | | |
| | 8.1 | | | |
| 健・肺・浸 | 10.1 | 29.5 | 119.4 | 0 |
| | 9.9 | | | |
| | 9.5 | | | |
| 煮・注・肺・浸 | 10.2 | 30.6 | 123.9 | 4.5 |
| | 10.2 | | | |
| | 10.2 | | | |

第12表 乙 煮免疫元肺120時間後ノ浸出液中ノ抗結核菌増容素（海狸第16號）

| 「レアゲンス」 | 菌 渣 | 總 和 | 増 容 率 | |
|---------|------|------|-------|-----|
| | | | % | 増強度 |
| 食 鹽 水 | 8.2 | 25.2 | 100.0 | |
| | 8.5 | | | |
| | 8.5 | | | |
| 健・肺・浸 | 10.5 | 30.9 | 122.6 | 0 |
| | 9.6 | | | |
| | 10.8 | | | |
| 煮・注・肺・浸 | 10.6 | 31.4 | 124.6 | 2.0 |
| | 10.8 | | | |
| | 10.0 | | | |

第12表 丙 煮免疫元肺120時間後ノ浸出液中ノ抗結核菌増容素（海狸第17號）

| 「レアゲンス」 | 菌 渣 | 總 和 | 増 容 率 | |
|---------|------|------|-------|-----|
| | | | % | 増強度 |
| 食 鹽 水 | 8.2 | 25.2 | 100.0 | |
| | 8.5 | | | |
| | 8.5 | | | |
| 健・肺・浸 | 11.2 | 32.0 | 126.9 | 0 |
| | 10.5 | | | |
| | 10.3 | | | |
| 煮・注・肺・浸 | 11.5 | 33.3 | 132.1 | 5.2 |
| | 11.2 | | | |
| | 10.6 | | | |

第13表 甲 煮免疫元肺168時間後ノ浸出液中ノ抗結核菌増容素 (海猿第3號)

| 「レアゲンス」 | 菌 渣 | 總 和 | 増 容 率 | |
|---------|-----|------|-------|-----|
| | | | % | 増強度 |
| 食 鹽 水 | 7.3 | 21.9 | 100.0 | |
| | 7.3 | | | |
| | 7.3 | | | |
| 健・肺・浸 | 9.4 | 28.2 | 129.2 | 0 |
| | 9.5 | | | |
| | 9.3 | | | |
| 煮・注・肺・浸 | 9.7 | 28.7 | 131.1 | 1.9 |
| | 9.4 | | | |
| | 9.6 | | | |

第13表 乙 煮免疫元肺168時間後ノ浸出液中ノ抗結核菌増容素 (海猿第5號)

| 「レアゲンス」 | 菌 渣 | 總 和 | 増 容 率 | |
|---------|-----|------|-------|-----|
| | | | % | 増強度 |
| 食 鹽 水 | 7.5 | 22.6 | 100.0 | |
| | 7.5 | | | |
| | 7.6 | | | |
| 健・肺・浸 | 9.6 | 28.1 | 124.3 | 0 |
| | 9.2 | | | |
| | 9.3 | | | |
| 煮・注・肺・浸 | 9.2 | 28.3 | 125.2 | 0.9 |
| | 9.8 | | | |
| | 9.3 | | | |

第13表 丙 煮免疫元肺168時間後ノ浸出液中ノ抗結核菌増容素 (海猿第15號)

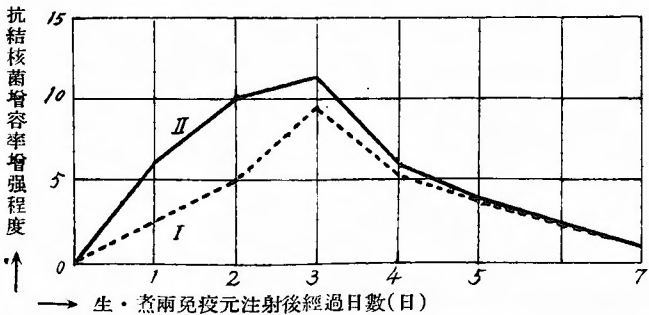
| 「レアゲンス」 | 菌 渣 | 總 和 | 増 容 率 | |
|---------|------|------|-------|-----|
| | | | % | 増強度 |
| 食 鹽 水 | 8.4 | 25.2 | 100.0 | |
| | 8.3 | | | |
| | 8.5 | | | |
| 健・肺・浸 | 9.9 | 29.9 | 118.4 | 0 |
| | 10.0 | | | |
| | 10.0 | | | |
| 煮・注・肺・浸 | 10.1 | 29.9 | 118.4 | 0 |
| | 9.8 | | | |
| | 10.0 | | | |

第14表 結核菌煮免疫元ノ直接實質内注射ニ依リテ前處置セラレ1—7日ヲ經過セル健常海猿一側(右)肺中ニ產生セラレタル抗結核菌増容素

(3頭分平均第8表—第13表參照)

| 煮免疫元ノ肺實質内注射後經過時間 | 肺浸出液ヲ以テノ平均増容率(%) | | 増強程度 |
|------------------|------------------|--------|------|
| | 健常(左)肺 | 免疫(右)肺 | |
| 24時間 | 126.8 | 132.8 | 6.0 |
| 48時間 | 123.2 | 133.2 | 10.0 |
| 72時間 | 120.5 | 131.8 | 11.3 |
| 96時間 | 120.4 | 126.4 | 6.0 |
| 120時間 | 122.0 | 126.8 | 3.9 |
| 168時間 | 123.9 | 124.9 | 1.0 |
| 平 均 | | | 6.37 |

第1圖 結核菌生・煮兩免疫元0.5託宛ノ實質内直接注射ヲ受ケタル海猿一側(右)肺中ニ產生セラレタル抗結核菌増容素ノ推移(第7表及ビ第14表參照)



I = 生免疫元 = 依ル増容素ノ増強, II = 煮免疫元 = 依ル増容素ノ増強

所 見

結核菌煮濾液0.5㏍ヲ海猿一側肺臓ニ注射セシニ、注射肺ハ對照健常肺ニ比シテ注射後1日ニテハ6.0, 2日ニテハ10.0, 3日ニテハ11.3, 4日ニテハ6.0, 5日ニテハ3.9, 7日ニテハ1.0ニシテ、3日後ニ於テ最高ノ増容率ヲ示シタリ。増容素ハソノ後時日ノ經過ト共ニ減少シテ7日後ニハ健常肺ト殆ンド同一程度ノ増容率ヲ示スニ至レリ。

所見總括並ニ考察

實驗第1及ビ第2ノ所見ハ第1圖ニ總括セラレタリ。

結核菌生或ハ煮濾液ヲ各0.5㏍宛海猿一側肺實質内ニ注射セシニ、注射肺ハ何レモ1日後ニ於テ僅少ナガラ對照健常肺ニ比較シテ増容率ノ増強ヲ認ム。即チ注射後24時間ニ既ニ局所肺臓内ニ特殊増容素ノ產生セラレタルコトヲ立證スルモノナリ。

其後時日ノ經過ト共ニ増容率ハ漸次増強シ、生・煮兩濾液共3日後ニ於テ最高ノ増容率ヲ示シ、生濾液肺ニ於テハ9.4, 煮濾液肺ニ於テハ11.3ニシテ、其後ハ再ビ減少シテ7日後ニ至レバ殆ンド健常肺ニ比シテ同一程度ノ増容率ヲ示スニ至ル。即チ注射ニ依リ局所肺臓實質内ニ產生セラレタル免疫物質ハ注射後3日經過後ヲ最高トシテ、7日後ニハ却ツテ減少シテ正常價ニ復歸セリ。

生・煮兩免疫元ヲ比較スルニ、常ニ煮濾液ヲ注射セル場合ニ於テ増容率ノ増加ノ大ナルヲ認ム。即チ煮濾液ヲ注射セル場合ニハ生濾液ヲ注射セル場合ヨリモ常ニヨリ大ナル抗体ノ產生セラレタル證ナリ。即チ煮濾液ノ方ガ免疫元トシテ生濾液ヨリモ遙カニ卓越セルコト明白ナリ。

結 論

1) 海猿ノ一側肺臓ニ結核菌生濾液或ハ煮濾液ヲ各0.5㏍宛注射セシニ、何レモ注射後24時間後ニ局所肺内ニ明白ナル特殊増容素ノ產生ヲ認ム。

2) 注射後時日ノ經過ト共ニ漸次増容率ヲ増強シ、3日後ニ於テ最大トナリ、其後再ビ減少シテ7日後ニ至レバ殆ンド健常肺ト同一程度ノ増容率ヲ示スニ至ル。

3) 生・煮兩濾液ヲ比較スルニ生濾液肺浸出液ヨリモ煮濾液肺浸出液ノ方ガ遙カニ著明ナル増容反應ヲ示ス。最大増容率ハ生・煮ニ9.4 : 11.3 = 100 : 120ノ比ニ示サレタリ。即チ免疫元トシテハ煮濾液ノ方ガ生濾液ヨリモ優秀(抗原能働力大)ナルモノナリ。